

УДК 664.292:613.26

## РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ КАК ИСТОЧНИК ПЕКТИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ

Тры А.В., аспирант

Научный руководитель – Михеева Л. А., кандидат химических наук, доцент

ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный университет»

**Ключевые слова:** *Пектиновые вещества, выделение пектина, применение, комплексообразующая способность*

*Работа посвящена обзору о возможности выделения природного пектина из различного растительного сырья. Определение наиболее приемлемого растительного источника, последовательная обработка которого приведет к получению безопасного и качественного энтеросорбента, который может найти применение в медицине качестве лечебно-профилактического средства.*

Пектиновые вещества – это сложные эфиры полигалактуроновой кислоты и метилового спирта. Полиурониды, состоящие главным образом из остатков галактуроновой кислоты, соединенных  $\alpha$ -(1→4)-гликозидной связью [1]. В клеточных стенках растений, образованных из целлюлозы, они вместе с гемицеллюлозами выполняют структурные функции, являются цементирующим материалом этих стенок, объединяют клетки в единое целое в том или ином органе растений. Высокомолекулярные линейные биополимеры, присутствуют в растворимой (растворимый пектин) или нерастворимой (протопектин) форме во всех наземных растениях и в ряде водорослей. Особенно много пектиновых веществ во фруктах, ягодах, корнеплодах. Как известно из литературных данных [2; 3], пектиновые вещества получают, в основном, из жома свеклы, яблок, цитрусовых, корзинок подсолнечника. Кроме указанных традиционных видов сырья, существуют и другие источники получения пектинов применительно к имеющимся растительным ресурсам [4].

В.В. Арасимович и др. [5] определили содержание пектиновых веществ в различных плодах (табл. 1).

**Таблица 1 - Содержание пектиновых веществ в различных плодах**

№ п/п	Наименование	Содержание пектиновых веществ, %
1.	Черешня	3,02-10,52
2.	Груша	4,0-5,2
3.	Вишня	2,73-10,34
4.	Слива	2,4-9,0
5.	Абрикос	10,0-13,16
6.	Персик	0,12-1,8
7.	Земляника	4,32-13,38
8.	Черная смородина	4,02-10,56
9.	Красная смородина	5,52-10,47
10.	Инжир	4,99-7,03
11.	Виноград	10,0-15,0
12.	Томаты (кожица)	8,35-9,27
13.	Апельсины, лимоны (корки)	до 50

При созревании и хранении плодов нерастворимые формы пектина переходят в растворимые, с этим связано размягчение плодов при созревании и хранении. Пектин находит широкое применение в различных отраслях народного хозяйства: в консервной и кондитерской промышленности для получения желе, мармелада, джема, повидла, конфитюра; при производстве мороженого в качестве эмульгаторов и стабилизаторов пены; в химической и фармацевтической промышленности – при изготовлении клея, моющих средств, ионообменных смол, кинопленок и искусственных волокон на основе нитропектина и ацетилпектина; в сельском хозяйстве – для получения стойких инсектицидных эмульсий. Также пектиновые вещества нашли применение в медицинской промышленности, в качестве противоядий, способных связывать и выводить ионы тяжелых металлов [6] из организма человека, благодаря своим комплексообразующим способностям, что в настоящее время является актуальным в связи с повсеместным загрязнением окружающей среды. Выделение пектина и исследование его химических свойств является очень интересной и быстро развивающейся областью в связи с тем, что они обладают ценными качествами, способными найти применение в различных отраслях человеческой деятельности.

### **Библиографический список:**

1. Химическая энциклопедия. 1992. – Т.3. – С.895–897.
2. Голубев, В.Н. Пектин: химия, технология, применение / В.Н. Голубев, Н.П. Шелухина. – Москва, 1995. – 317 с.
3. Ильина, И.А. Научные основы технологии модифицированных пектинов / И.А. Ильина. – Краснодар, 2001. – 312 с.
4. Офицеров, Е.Н. Углеводы амаранта и их практическое использование / Е.Н. Офицеров, В.И. Костин. – Ульяновск, 2001. – 180 с.
5. Углеводсодержащие соединения сочных плодов и их обмен. / В.В. Арасимович [и др.]. – Кишинев: Изд-во «Штиинца», 1978. – 90 с.
6. Kohn, R. Binding of toxic cations to pectin, its oligomeric fragments and plant tissues / R. Kohn // Carbohydr. Polym. - 1982. – V.2, N 4.- P. 273-275.

### **VEGETABLE MATERIALS AS THE SOURCE PECTIN SUBSTANCES**

*Miheeva L.A., Try A.V.*

**Key words:** *Pectin, pectin isolation, use, complexing ability*

*Paper is a survey about the possibility of isolation of natural pectin from various plant materials. Determine the most suitable plant source sequential treatment which will result in safe and quality material which can find application in medicine as a medicament.*